

гігієнічних нормативів МОЗ України, 2006 р), але нижче, ніж 1 кБк/кг, а саме п'ять паркових зон: Ботанічний сад ім. М.М. Гришка, Позняки, парк ім. О.С. Пушкіна, Гідропарк, парк Бабин Яр. До третьої групи належать три парки, в яких вміст радіонуклідів цезію була в межах значень приблизно 1-2 кБк/кг, а саме Русанівський парк, Національний парк Голосіївський, і парк Перемоги. Листя і пагони *A. negundo* парку ім. Т.Г. Шевченка були найбільш забруднені радіонуклідами цезія, таким чином, ми відносимо парк до четвертої групи.

Згідно з дослідженнями, вміст радіонуклідів цезія в листках і пагонах *A. negundo* значно відрізняється в парках міста Києва. Очевидно, що розподіл радіоактивного забруднення в Києві залежила від погодних умов після Чорнобильської катастрофи, таких як швидкість вітру, рух хмар і опадів. Найбільш забруднені листки і пагони *A. negundo* були зібрані з парку ім. Т.Г. Шевченка, менш забруднені - Маріїнському парку. У восьми парків з дванадцяти листки і пагони *A. negundo* не можуть служити лікарською сировиною через високий вміст радіонуклідів цезію.

Парки вважаються зонами відпочинку, що найбільш часто відвідуються дітьми, вагітними жінками і літніми людьми, які особливо чутливі до радіації. Важливо досліджувати стан радіоактивної ситуації в парках і не використовувати листя та пагони восени, які накопичуються радіонукліди. Проведене дослідження свідчить про необхідність дотримання валеологічного алгоритму поведінки, який буде сприяти збереженню здоров'я людини.

Література

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 243 с.
2. Василенко И.Я. Радиоактивный цезий-137 // Природа. — 1999. — № 3. — С. 70-76.
3. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзінський. — К.: Вид-во "Українська Енциклопедія" ім. М.П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр "Олімп", 1992. - 544 с.
4. Книжников В.А., Бархударов Р.М., Брук Г.Я. и др. Медицинские аспекты аварии на Чернобыльской АЭС // Материалы научной конференции (Киев, 11–13 мая 1988 г.). – К.: Здоровье, 1988. - С. 66–76.

Мегалінська Г.П.¹, Маруненко І.М.²,
Даниленко Є.В.³, Ісаченко О.М.³

¹НПУ імені М. П. Драгоманова

²Київський університет імені Бориса Гринченка

³Київська мала академія наук

ВПЛИВ ВОДНОЇ ТА ЛЕКТИНОВОЇ ВИТЯЖКИ ДЕЯКИХ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР НА УМОВНО ПАТОГЕННІ БАКТЕРІЇ

Злакові культури супроводжують всю історію розвитку людського суспільства. Злаки, завжди були основними харчовими культурами, що використовувались людиною. На території України найбільш вживаними є овес, пшениця, жито, ячмінь та інші, в той час як на сході - це рис, на

заході – кукурудза. Крім харчової цінності злаки мають і фармакологічне застосування. Але незважаючи на те, що лікарські властивості злаків добре вивчені, в літературі відсутні дані про вплив лектинових і водних витяжок на деякі мікроорганізми. Лектини – це білки неімунної природи. Вони здатні специфічно взаємодіяти з вуглеводами, не змінюючи їх структури. Лектинам властивий широкий спектр біологічної активності, що дає підстави до застосування їх у різних галузях біології і медицини [1, с. 5]. Останнім часом ці речовини привертають увагу фармакологів. Присутність лектинів у всіх організмах, від вірусів та бактерій до людини, вказує на їхню фундаментальну роль у процесах життєдіяльності. Тому важливою проблемою сьогодення є вивчення захисних властивостей лектинів. Тому метою представленого дослідження є вивчення антибактеріальної активності водної та лектинової витяжок з зернівок пшениці, вівса, ячменю та рису. В фітотерапії зернівки вівса використовують при гострих запальних захворюваннях кишково-шлункового тракту, при вірусному гепатиті, астенії, захворюваннях нервової системи, порушеннях ритму серцевої діяльності. Настій зернівок вживають при подагрі, при набряках, спричинених хворобами нирок. Досвід індійської народної медицини, а також дослідні дані англійських вчених свідчать про ефективність вівса при лікуванні звикання до наркотиків і тютюну. Зернівки пшениці застосовують при загальному занепаді сил, синдромі хронічної втоми, розумовому і фізичному виснаженні. Відвар зернівок ячменю має протизапальні властивості й рекомендований при запальних захворюваннях шлункового тракту та дихальної системи. Настій ячменю крім того вживають як “кровоочисний засіб” при псоріазі, екземі, фурункульозі. За даними А. Гродзинського [2, с. 231] проростки ячменю пригнічують різні інфекції, виводять з організму продукти життєдіяльності, отрути, зайвий холестерин, підвищують імунітет, зміцнюють серцево-судинну систему. Зернівки рису використовують при будь-яких інфекційних та запальних захворюваннях, при дизентерії, циститі та простатиті. Користь зерен рису полягає в тому що вони потрапляючи в організм, діють як фільтр-абсорбент, тобто вбирають в себе кишкові токсини. Таким чином відбувається відновлення нормальної мікрофлори кишечника і оздоровлення всього кишкового тракту. В цілому ж це призводить до оздоровлення нашого організму і поліпшенню самопочуття.

Для вивчення антибактеріальної дії перерахованих злаків нами було обрано наступні тестові мікроорганізми: *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*. Так, *Candida albicans* - Кандіда біла є одним з організмів флори кишечника, групи організмів, що живуть в людському роті і травному тракті. При нормальних обставинах, *C. albicans* присутня у 80 % популяції людей, не викликаючи хвороб, хоча надмірне збільшення її кількості викликає кандидоз. Кандидоз часто спостерігається у пацієнтів з імунodefіцитом.

Escherichia coli – Кишкова паличка: відкрита німецьким педіатром і мікробіологом Теодором Ешеріхом — один з головних видів бактерій, що живуть у нижньому відділі кишечника ссавців, загалом відомих як флора кишечника. Деякі зразки також були знайдені в гарячих джерелах. Кілька сотень штамів бактерій *E. coli* можуть викликати хворобу у людей. Присутність цих видів на поверхні водойм — загальний індикатор забруднення води фекаліями. *E. coli* — найпоширеніша бактерія в лабораторних дослідженнях і зазвичай використовується як модельний організм для вивчення всіх бактерій взагалі.

Pseudomonas aeruginosa – Синьо-гнійна паличка: грам-негативна аеробна паличковидна бактерія, що пересувається за допомогою одного джгутика. Є опортуністичним патогеном людини, деяких тварин та рослин, викликаючи нозокоміальні інфекції у людини, лікування яких ускладнюється через резистентність до великого числа антибіотиків.

Дослідження проводили методом паперових дисків. Результати дослідження представлені в табл. 1 і 2.

Таблиця 1.

Результати визначення антибактеріальної активності лектинів зернівок злакових рослин

Тестовий мікроорганізм	Зона лізису, середнє значення (в мм)			
	Пшениця (<i>Triticum sativa</i>)	Овес (<i>Avena sativa</i>)	Рис (<i>Oryza sativa</i>)	Ячмінь (<i>Hordeum sativa</i>)
<i>E. coli</i> Кишкова паличка	12+/-1	10 +/- 1	—	15 +/- 1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> Синьо-гнійна паличка	—	—	7 +/- 1	—
<i>Candida albicans</i> Кандіда біла	Стимулюючий ефект	—	11 +/- 1	—

Таблиця 2.

Результати визначення антибактеріальної активності водних витяжок зернівок злакових рослин

Тестовий мікроорганізм	Зона лізису, середнє значення (в мм)			
	Пшениця (<i>Triticum sativa</i>)	Овес (<i>Avena sativa</i>)	Рис (<i>Oryza sativa</i>)	Ячмінь (<i>Hordeum sativa</i>)
<i>E. coli</i> Кишкова паличка	—	—	—	—
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> Синьо-гнійна паличка	—	7	7 +/- 1	7 +/- 1
<i>Candida albicans</i> Кандіда біла	—	8 +/- 1	7	Стимулюючий ефект

Результати експерименту по вивченню антибактеріальної активності лектинів зернівок злаків свідчать, що найбільшу антибактеріальну активність відносно *E. coli* виявляє лектинова витяжка ячменю. Крім того високу антибактеріальну активність мають також лектини вівса та пшениці. В той же час лектини рису не впливають на *E. coli*. Ці дані підтверджують той факт, що в умовах дисбактеріозу найбільш корисними є страви з рису. При лікуванні запальних процесів які викликають штами *E. coli* більш доцільно вживати страви з ячменю. На синьо-гнійну паличку найбільш активно впливають лектини рису. Фунгіцидну активність відносно кандиди білої також виявив рис. Під час кандидозів треба виключати вживання виробів з пшениці, бо пшениця має стимулюючий ефект відносно гриба *Candida albicans*. Вплив лектинових витяжок виявився на 50% більш ефективним ніж водних. Фунгіцидну активність спостерігали як з боку рису так і з боку вівса. Проведене дослідження дозволяє створити алгоритм раціонального використання водних та лектинових витяжок з зернівок злакових культур в процесі оздоровчого харчування.

Література

1. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзінський. – К.: Вид-во “Українська Енциклопедія” ім. М.П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр “Олімп”, 1992. – 544 с.
2. Зелепуха С.І. Антимікробні властивості рослин, що вживають в їжу. – К.: Наук. думка, 1990. – 231с.
3. Георгієвський А.Б. Біологічно активні речовини лікарських рослин. – М.: Наука, 1990. – 164 с.

Мухіна О.Ю., Бойчук Ю.Д.,
Довгалюк Д., Осинський М.

Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди

ХВОРОБА ЛАЙМА, АБО КЛІЩОВИЙ БОРРЕЛІОЗ: СИМПТОМИ, ЗБУДНИК ТА ПЕРЕНОСНИКИ

У наш час кліщі, незважаючи на видове різноманіття, відіграють велику роль у сучасній медицині та ветеринарії. Іксодові кліщі є переносниками збудників багатьох небезпечних захворювань людини (туляремія, лістеріоз, комахоманка, риккетсіоз, хвороба Лайма, весняно-осінній енцефаліт) та являються шкідливими ектопаразитами. Кліщі, також, спричиняють суттєву шкоду тваринництву як виснажуючі кровососи та переносники збудників інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин [3].

Одним з порівняно нових системних інфекційних трансмісивних захворювань людини є хвороба Лайма, або кліщовий системний борреліоз. За своїм географічним поширенню хвороба Лайма досить поширена і зустрічається практично по всьому світу [1; 2; 4]. Своє найменування вона отримала завдяки містечку Лайм в США, де вперше почала вивчатися в 1975 році.